

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

Bek. gem. 3. Juni 1965

34g, 17/01. 1916 968. Wagner & Co.  
K.G., Dahle über Altena (Westf.). |  
Unterfederung für Stuhl- und Autositze-  
sowie Liegen und Polstermöbel jeder  
Art. 20. 3. 65. W 34 586. (T. 4; M.)

Nr. 1 916 968\* <sup>eingetr.</sup>  
- 3. 6. 65

P.A. 145 963 \* 20. 3. 65

19. 3. 65 7

Modell

An das

Deutsche Patentamt

8 München 2

Fig. No 65 311

Hierdurch melde ich in Auftrag und Vollmacht der Firma  
Wagner & Co K.G. 5993 Dahle ü. Altena  
nachstehend beschriebene Erfindung an und beantrage Eintragung in die  
Rolle für Gebrauchsmuster. Die Bezeichnung lautet: "Unterfederung für  
Stuhl- & Autositze sowie Liegen & Polstermöbel jeder Art."

Die Einzahlung der Anmeldegebühr erfolgte nach Eingang der amtl. Daten  
Auf das Postscheckkt. des Patentamtes.

Für die Anmelderin:

Anlage: 2 Doppel vom Antrag

1 Vollmacht

3 gleichlt. Beschreibg. mit 5 Schutzanspr.

1 verb. Eingangsbeschgg.

3 Modelle je zweifach werden gleichzeitig

direkt von der Anmelderin mit allen erfor-

derlichen Angaben an das Patentamt abgeschickt.

Dr. Ing. Max Schundt

Isenhardt

Unterfederung für Stuhl- & Autositze  
sowie Liegen & Polstermöbel jeder Art.

Die Erfindung betrifft die Unterfederung von Sitzen und Liegen jeder Art. Sie besteht in neuartigen Hochkant- Flachfedern ( Plattfedern. ), die durch geeignete Verbindungen untereinander eine funktionelle Einheit ergeben, welche einerseits die für Sitze und Liegen gewünschte Federung bewirkt, andererseits als Tragfläche der Polsterung dient.

Das einzelne Federungselement ist ein aus Federstahl hergestellter Rund- oder Flachstab in abgepasster Länge, dem in der Krafrichtung der Belastung in bestimmten, den Anforderungen entsprechenden Abständen Windungen bzw. Bögen angeformt werden, deren Windungsebene sich in Richtung der Belastung erstreckt, wobei die Windungsebene nach Belieben um die Achse der Krafrichtung der Beanspruchung gedreht sein kann. Die Windungen bzw. Bögen sind in der Weise angeformt, dass sie entweder dreiviertelkreis- bzw. birnenförmige oder halbkreis- bzw. U- förmige oder auch V- förmige und trapezförmige Ausstülpungen bilden, oder dergestalt, dass sie als ein- oder mehrfache spiralige Schleife in Erscheinung treten. Seine Federkraft bezieht das Federungselement einerseits aus der Beschaffenheit des Materiales, andererseits aus der Art der Verformung, die der Entfaltung der dem Material innewohnenden Elastizität in einer spezifischen, der Erfindung erläuterungsgemäss eigenen Weise Raum giebt.

Das im Zusammenhang mit dem Verwendungszweck Neuartige der Federung besteht in der hochkantigen Wirkungsweise ( Beanspruchung

über die hohe Kante ), die gegenüber dem Wirkungsmechanismus der bisher branchenüblichen Flachfedern ( Wellenfedern ) , bei denen die Beanspruchung senkrecht zur Windungsebene erfolgt, den Vorteil erheblich grösserer Federkraft hat.

Die einzelnen Federelemente ( Hochkant- Sinusfedern oder Hochkant- Spiralfedern ) werden durch Rund- oder Flachdrähte, Blech- oder Kunststoffteile miteinander zu einer montagefertigen funktionellen Einheit verbunden, wobei Sorge getragen ist, dass sie gegeneinander abgesteift und gegen Kippung gesichert werden und dass sie eine geeignete Lagerung zur Aufnahme der Polsterung bilden.

Wesentliche Vorteile der Erfindung gegenüber bisher üblichen Unterfederungen, die unter Verwendung von Kegelfedern oder Wellenfedern hergestellt wurden, sind erhebliche Einsparungen von Material- und Montagekosten, wie auch eine überlegene Federkraft.

Als Standardprodukte, die unter Anwendung der Erfindung als federnder Unterbau für Polsterstühle in Serienfertigung dienen sollen, werden drei verschiedene schutzwürdige " Stuhlsitzfederbögen " in je zweifacher Ausführung präsentiert :

Bei dem Modell I haben die Federdrähte die einseitig abwärts gerichteten Federbögen von Birnenform. Durch die an den obenliegenden geraden Drahtstücken befestigten Querstege aus Bandmaterial ist die Kippgefahr beseitigt und ein gutes Auflager für die Polsterung geschaffen. Ferner sind die vier Federdrähte aus einem einzigen durchlaufenden Draht durch Ab- und Zurück-Winkelungsvorgänge hergestellt. In dieser Anordnung kann der gesamte Federungskomplex

mit Vorwölbung serienmässig als einstückige Einheit hergestellt werden, die dann schnell und sicher ohne mühevolltes Abpassen der Drähte auf dem Rahmen angeschlagen wird. Das bedeutet eine Verbesserung der Genauigkeit und Vereinfachung der Montage.

Bei dem Modell II haben die Federdrähte einseitig abwärts gerichtete Federbögen in Form einer einmaligen Schleife. Im Gegensatz zu Modell I besteht hier die Federung aus Einzeldrähten, die ausser durch die Auflagerstege an den Enden durch Runddrähte verbunden sind und so ebenfalls eine montagetechnische Einheit ergeben.

Bei dem Modell III ist als Federmaterial Flachmaterial angewendet, und die Federungsbögen haben die Form etwa eines U. Gerade an diesem Modell ist der Fortschritt der Erfindung besonders augenfällig. Die drei aufgeschweissten Querstege aus Flachmaterial genügen ohne weiteres zur Erzeugung eines festen kipp sicheren Verbandes, der sich, wie das Modell zeigt, in einfachster und schnellster Weise am Rahmen durch Annageln befestigen lässt.

5  
P.A. 145 963 \* 20. 3. 65

Schutzansprüche.

1. Unterfederung von Sitzen und Liegen jeder Art mittels hochkantbelasteten Flachfedern ( Plattfedern ), dadurch gekennzeichnet, dass die Windungsebenen der Federn senkrecht zur Rahmenebene bzw. zur Belastungsrichtung gleichlaufend angeordnet sind, wobei die Ebene um die Achse der Belastungsrichtung gedreht sein kann.
2. Unterfederung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Federn sowohl aus Rund- wie auch aus Flachmaterial hergestellt werden können.
3. Unterfederung nach Anspruch 1-2, dadurch gekennzeichnet, dass den Federstäben aus Rund- oder Flachmaterial in Abständen einseitig Windungen bzw. Bögen oder Schleifen angeformt werden, welche entweder dreiviertelkreis- bzw. birnenförmige, halbkreis- bzw. U-förmige und V-förmige oder trapezförmige oder auch ähnliche Ausstülpungen bilden, oder solche, die als ein- oder mehrfache kreisförmige oder elliptische ( oder ähnlich gestaltete, z. B. rhomboide ) spiralige Schleife in Erscheinung treten.
4. Unterfederung nach Anspruch 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Federn durch geeignete, der Aufnahme einer Polsterauflage dienende Absteifungen bzw. Verspannungen aus Draht, Flacheisen, Blech oder Kunststoff oder auch aus einem anderen geeigneten Material fest verbunden werden.
5. Unterfederung nach Anspruch 1-4, dadurch gekennzeichnet, dass durch Verbindung einer Anzahl der beschriebenen Federn eine montage-technische Einheit gebildet wird.